

**Lo Stato innovatore: come funziona e perché ci serve.**  
*Recensione a “Lo Stato innovatore” di Mariana Mazzucato*

**di Matteo Lucchese e Mario Pianta**

*Matteo Lucchese, Istat, Roma, lucchese.mat@gmail.com*

*Mario Pianta, Università di Urbino Carlo Bo, mario.pianta@uniurb.it*

“In quasi tutti i paesi del mondo stiamo assistendo a un imponente *arretramento* dello Stato, giustificato con la necessità di ridurre il debito e (...) con l’esigenza di rendere l’economia più ‘dinamica’, ‘competitiva’ e ‘innovativa’”. La prima pagina del libro “Lo Stato innovatore”, di Mariana Mazzucato (2014a) individua così il suo punto di partenza e promette di rovesciare molte delle idee prevalenti sullo sviluppo delle tecnologie e sul ruolo dello stato. Per l’autrice è lo Stato ad avere giocato il ruolo chiave nello sviluppo delle più importanti tecnologie di cui disponiamo oggi: “in quasi tutte le innovazioni più radicali e rivoluzionarie che hanno alimentato il dinamismo dell’economia capitalista, dalle ferrovie alla Rete fino alle nanotecnologie e alla farmaceutica dei nostri giorni, gli investimenti ‘imprenditoriali’ più coraggiosi, precoci e costosi sono riconducibili allo Stato” (Mazzucato, 2014a, p.7).

A chi sostiene che lo Stato debba lasciare alle imprese il compito di alimentare il cambiamento tecnologico e la crescita economica, Mazzucato replica che, sulla base dell’esperienza storica, non possiamo aspettarci alcun “sussulto innovatore” dei privati se lo Stato non assume un ruolo imprenditoriale nella società. L’esperienza principale a cui si richiama l’autrice è quella degli Stati Uniti, il paese più interventista nel campo dell’innovazione: il governo Usa ha svolto un ruolo chiave nello sviluppo e nella commercializzazione delle più importanti tecnologie dell’era moderna. Non si tratta di negare il ruolo delle imprese private nello sviluppo economico: si tratta di capire che un mercato efficiente ha bisogno di uno Stato dinamico. E che lo spazio della politica economica – anche nel campo dell’industria e dell’innovazione - è più ampio di quello che molti le attribuiscono ora.

*Lo Stato innovatore*

La teoria economica che va per la maggiore afferma che lo Stato deve soltanto creare le condizioni perché l’azione dei privati sia efficiente, limitando i propri interventi in economia ai “fallimenti di mercato” più irrimediabili. Quando si tratta di cambiamento tecnologico – si afferma - gli incentivi offerti ai privati dalle opportunità di profitto promesse dall’innovazione sono più che adeguati a stimolare adeguate attività di ricerca e sviluppo. La realtà, secondo Mariana Mazzucato, è ben diversa. Le maggiori innovazioni del XX secolo, quelle che hanno provocato i maggiori cambiamenti nei prodotti e nei modi di produzione, sono nate all’interno del settore pubblico, e se venisse meno il ruolo dello Stato, la capacità del sistema economico di produrre nuova conoscenza si ridurrebbe drasticamente.

In particolare, lo sviluppo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione sarebbe stato impossibile senza i programmi di ricerca finanziati dal governo degli Stati Uniti. La crescita del settore delle biotecnologie e delle nanotecnologie sarebbe avvenuta meno rapidamente se non fosse stata finanziata regolarmente dallo Stato in tutti i più importanti paesi avanzati. E lo stesso avviene per la ricerca di nuovi farmaci, grazie ai programmi pubblici di ricerca medica negli Usa come negli altri paesi avanzati (Block e Keller, 2008).

Il fatto è che – in ambiti come questi - lo Stato, a differenza dei privati, dispone delle risorse e della visione d'insieme per affrontare il rischio di investire in tecnologie ancora inesplorate. Lo sviluppo di una nuova tecnologia può richiedere molto tempo e investimenti consistenti, a fronte di risultati quasi mai certi; l'incertezza può derivare dalla difficoltà di prevedere le complementarità tecnologiche disponibili o dalla possibilità di appropriarsi interamente dei risultati della ricerca. Le imprese hanno così bisogno di un "supporto" in grado di attenuare i rischi tecnologici e commerciali che non possono o non hanno intenzione di affrontare. Ed è qui che entra in gioco lo Stato.

Ingenti investimenti pubblici in aree tecnologiche inesplorate permettono alle imprese di sfruttare tecnologie che prima non esistevano o non erano adatte ad essere sfruttate commercialmente. Col passare del tempo, la conoscenza prodotta nei laboratori di ricerca pubblici e nelle università si diffonde nel sistema economico, genera nuove attività, nuovi prodotti, nuove competenze. A crescere è anche la specializzazione delle produzioni e del lavoro, dando impulso dalla nascita di nuove imprese.

In un capitolo del libro, Mazzucato descrive il ruolo del governo statunitense nello sviluppo tecnologico del dopoguerra attraverso quattro scelte politiche di successo: la costituzione della DARPA (*Defense Advanced Research Projects Agency*), il programma SBIR di finanziamento alle piccole aziende private (con oltre 2 miliardi di dollari di finanziamenti), la legge sui "farmaci orfani" che ha sostenuto la ricerca per farmaci destinati alla cura di malattie rare e che ha avuto un ruolo chiave nello sviluppo dell'industria delle biotecnologie, e infine la National Nanotechnology Initiative, che con 1,8 miliardi di dollari di stanziamenti annuali ha favorito lo sviluppo del settore delle nanotecnologie.

Vale la pena soffermarsi sul ruolo della DARPA, l'agenzia di ricerca che dipende dal Dipartimento della difesa statunitense. La DARPA nasce come ufficio del Pentagono per lo sviluppo di nuove tecnologie a sostegno alla difesa americana, ma nel tempo i suoi obiettivi sono diventati sempre più legati a sviluppi di tipo economico e civile. Si tratta di un'esperienza che era già stata discussa negli anni ottanta quando la politica Usa aveva puntato molto sulla ricerca militare – il programma principale allora era quello delle "guerre stellari" - e molti studi avevano sottolineato gli effetti negativi di un orientamento militare del cambiamento tecnologico (Tirman, 1984, Pianta 1988a, 1988b).

La DARPA oggi – nell'analisi di Mazzucato - svolge un'azione di "mediazione tecnologica e imprenditoriale" e di coordinamento fra la ricerca pubblica e il settore privato, spingendosi fino al sostenere la fase di commercializzazione di nuovi prodotti. La forza della DARPA sta nell'essere una istituzione snella e decentralizzata, nell'avvalersi di personale altamente qualificato e nell'adottare un approccio basato sull'individuazione di specifici obiettivi - "missioni" - di avanzamento tecnologico da perseguire con grande libertà. La DARPA non stipula lunghi contratti con i suoi ricercatori e ingegneri ma si basa su legami a breve scadenza; gode però di ampia libertà di reclutamento, di una forte indipendenza nella scelta dei finanziamenti e flessibilità nello spostamento di ri-

sorse fra i progetti. Il ruolo della DARPA nello sviluppo delle tecnologie informatiche è largamente riconosciuto: ha finanziato la ricerca in campi in cui le aziende oligopolistiche non avevano il coraggio di avventurarsi, realizzando i primi spin-off; ha favorito la nascita di interi dipartimenti di informatica nelle università, ha permesso di aumentare il numero dei ricercatori attivi nel campo dell'informatica e ha portato allo sviluppo di tecnologie complementari.

Oggi l'ARPA-E, (*Advanced Research Projects Agency-Energy*), l'agenzia di ricerca del Dipartimento dell'energia Usa, svolge per il settore energetico lo stesso ruolo che la DARPA ebbe per le tecnologie informatiche e le biotecnologie. Tra i progetti finanziati dal governo Usa, tuttavia, c'è stata anche la ricerca per lo *shale gas*, i gas di scisto, che hanno un impatto ambientale particolarmente grave.

Al di fuori degli Stati Uniti, investimenti pubblici in processi e prodotti "verdi" vengono largamente finanziati in Cina e in Brasile dalle Banche di Sviluppo Nazionali. Negli ultimi anni, il ruolo di queste istituzioni si è evoluto fino a farle diventare fornitrici di capitale di rischio, fornendo credito a nuove imprese, impiegando capitale in missioni tecnologiche specifiche, non solo con un fine economico ma anche con l'obiettivo di raggiungere uno sviluppo più equo e sostenibile (il ruolo e i nuovi compiti delle banche nazionali di investimento sono analizzati in Mazzucato e Penna, 2014). La possibilità di investire capitali "pazienti", perché privi della necessità di remunerare rapidamente gli investimenti effettuati, fanno delle banche nazionali di investimento un "investitore privilegiato" delle nuove aree tecnologiche di sviluppo ad alto rischio. E contrariamente a quanto si possa pensare, esse sembrano remunerare molto bene i capitali investiti. Il fatto è che attività di ricerca come queste creano aree di investimento nuove, che prima semplicemente non esistevano. La teoria economica tradizionale, con la sua visione "statica" delle politiche pubbliche, ha trascurato questo ruolo dello Stato nella *creazione* di nuovi mercati e nella diffusione di conoscenze e capacità produttive. Quello che ci serve, secondo l'autrice è "costruire una teoria del ruolo che gioca lo Stato nella creazione di mercati, più in linea con il lavoro di Karl Polanyi (1974), che sottolineava come il mercato capitalistico sia stato pesantemente influenzato, fin dal principio, dalle azioni dello Stato" (Mazzucato, 2014a, p.15; Mazzucato, 2014b).

### *Cavalcare l'onda*

Analisi di questo tipo si fondano su una serie di studi che hanno esaminato l'evoluzione dei rapporti tra imprese e settore pubblico nella creazione e nella diffusione di innovazioni in particolare negli Stati Uniti (si veda in particolare Block e Keller, 2008). Nel passato, le grandi imprese statunitensi investivano in ricerca e sviluppo una parte consistente dei loro profitti e giocavano un ruolo importante nell'avanzamento tecnologico. Oggi, diversi fattori concorrono al cambiamento di questo scenario. La maggiore concorrenza sui mercati ha ridotto le rendite oligopolistiche che sostenevano le disponibilità economiche delle maggiori imprese. La finanziarizzazione ha portato al prevalere di un orientamento di breve periodo, difficilmente compatibile con grandi investimenti in ricerca. L'aumento della complessità tecnologica dei prodotti e della multidisciplinarietà delle fonti di conoscenza ha indotto poi le imprese a ridimensionare i laboratori di ricerca e sviluppo e a spostare le risorse su attività più vicine alla fase di commercializzazione dei prodotti, offrendo un contributo sempre più marginale allo sviluppo di nuove tecnologie. Non potendo internalizzare l'insieme delle conoscenze necessarie, molte imprese hanno stabilito accordi con laboratori di ricerca privati o pubblici e con le uni-

versità o hanno scelto di assorbire il know-how acquistando giovani imprese con competenze innovative. Tutte queste attività hanno esternalizzato il processo di creazione di conoscenza al di fuori della grande impresa.

Ad una crescente deresponsabilizzazione delle imprese di fronte allo sviluppo tecnologico si è affiancata la maggiore attenzione alla commercializzazione dei risultati della ricerca pubblica. Negli Stati Uniti, il ruolo del settore pubblico si è evoluto nella direzione di un maggior coinvolgimento in programmi di ricerca a fini commerciali, con interventi diretti nello sviluppo di nuove applicazioni. Il rischio di tali sviluppi è nell'atteggiamento "parassitario" che le imprese possono assumere, rinunciando a investire nella ricerca di tecnologie più avanzate, finanziando innovazioni a basso rischio e a basso costo, appropriandosi dei risultati della ricerca pubblica e dei benefici economici che ne conseguono.

Il libro di Mariana Mazzucato ci ricorda che negli anni Sessanta, nella fase iniziale di sviluppo del settore informatico, furono i *venture capitalists* a fornire il capitale di rischio necessario allo sviluppo di nuove imprese nel settore. Negli anni recenti, i *venture capitalists* sono più interessati ad ottenere profitti immediati dalla vendita delle azioni che hanno in portafoglio, piuttosto che a investire nella gestione strategica delle aziende in cui credono. I loro capitali "impazienti" si legano per lo più a progetti con bassa complessità tecnologica e bassa intensità di capitale - dove i rischi sono contenuti e i costi fissi minori - e il loro contributo si concentra più nella fase di commercializzazione delle nuove tecnologie, che nella fase di ricerca esplorativa. Essi si comportano più come *free rider* che come investitori orientati all'innovazione: essi non "creano l'onda", "la cavalcano".

Anche nel settore farmaceutico, le aziende private tendono sempre più a investire su varianti di farmaci già esistenti, piuttosto che puntare sull'individuazione di farmaci veramente innovativi. Esse preferiscono lasciare ai laboratori di ricerca pubblica e alle università quest'onere. La sperimentazione di nuovi farmaci richiede infatti risorse significative a fronte di altissime probabilità di insuccesso. Il risultato è che oggi i farmaci innovativi sono finanziati quasi interamente da fondi pubblici.

Ma vediamo in dettaglio un esempio meno noto e più recente riportato da Mazzucato, il caso della produzione di pannelli solari. Negli Usa la Solyndra è stata per molto tempo il simbolo degli sforzi del governo nel sostenere lo sviluppo di tecnologie "verdi", con i finanziamenti pubblici alla produzione di pannelli solari di tipo Cigs (diseliniuro di rame-indio-gallio). Quando, però, il costo del silicio diminuì drasticamente e con esso il costo dei pannelli basati sul silicio cristallino, diretti concorrenti dei pannelli prodotti dalla Solyndra, quest'ultima si dimostrò non competitiva e fu costretta a dichiarare fallimento. A perdere denaro non fu solo lo Stato, ma gli stessi *venture capitalists* che avevano investito nella crescita dell'azienda. La Solyndra è così divenuta il simbolo della scarsa capacità dello Stato nel selezionare le aziende e le aree in cui investire. Il caso è stato anche al centro di inchieste e commissioni parlamentari sull'uso inopportuno dei soldi pubblici. A ben vedere, ci ricorda Mazzucato, il crollo della Solyndra non è tanto da attribuire allo Stato, quanto alla fretta dei privati - in particolare dei *venture capitalists* - nell'uscire dall'investimento e recuperare almeno parte del capitale. Altrove - in Cina, ad esempio - il capitale pubblico è stato più paziente e ha permesso ad aziende "verdi" in crisi di riprendersi. E' il caso di dire che le politiche statunitensi per il finanziamento di prodotti e processi "verdi" hanno prodotto anche casi di successo. La Tesla Motors, azienda attiva nella produzione di veicoli elettrici per il mercato di massa, ha completamente ripagato i prestiti ricevuti dallo Stato. Il problema non è tanto

l'eventualità che parte dei soldi stanziati vengano persi - possibilità sempre presente per il tipo di rischio che lo Stato si accolla - ma che lo Stato non riceva alcunché dagli investimenti che si rivelano profittevoli (Mazzucato, 2014b).

Di fronte a queste dinamiche complesse, secondo Mazzucato, l'obiettivo delle politiche pubbliche dovrebbe essere quello di favorire un rapporto "simbiotico" fra settore pubblico e settore privato, in cui il decentramento dell'apprendimento e della produzione di conoscenza aumenti la capacità del sistema economico di fare innovazione, senza comportamenti opportunistici da parte delle imprese.

### *Rischi e rendimenti*

Se lo Stato "innovatore" si fa carico del rischio di produrre nuova conoscenza, esso sostiene anche le inevitabili perdite quando i progetti innovativi non hanno successo – ed è su questo punto che la recensione dell'*Economist* esercita la sua critica verso lo "Stato innovatore" per aver sottovalutato l'entità delle perdite di fondi pubblici che una politica interventista provocherebbe. Ma il punto è che, investendo in tecnologie emergenti, il settore pubblico sconta maggiori probabilità di insuccesso rispetto all'azione dei privati che operano in produzioni consolidate, a bassa incertezza.

Se i progetti nei quali investire sono altamente rischiosi e i fallimenti probabili, il problema che si pone non è l'inefficienza dello Stato, ma il come finanziare lo sviluppo delle nuove tecnologie in cui tale intervento è essenziale. Nell'attuale divisione del lavoro innovativo, infatti, lo Stato si accolla il rischio della nuova tecnologia, ma è privo di un ritorno economico nel caso essa abbia successo: il rischio è affidato alla collettività, il rendimento è a favore delle imprese. I libri di testo di economia ci dicono che dovrebbe essere il contrario: quando il rischio è più alto, il rendimento per il soggetto che lo sostiene dovrebbe essere maggiore. Qui invece, il rendimento che le imprese - o i fondi di *venture capital* - ottengono dallo sfruttamento delle nuove tecnologie appare del tutto sproporzionato rispetto al reale contributo che essi offrono al processo innovativo.

Tanto più che molte imprese, sfruttando i vantaggi dei paradisi fiscali, eludono parte delle imposte che devono allo Stato. L'esempio più noto è quello di Apple. Nella sua storia, Apple ha ampiamente sfruttato tecnologie provenienti da laboratori di ricerca pubblici sviluppate per gli scopi della sicurezza nazionale. Come molte altre aziende dell'high-tech, la capacità di Apple è stata quella di integrare in modo geniale tecnologie nate per scopi differenti. Eppure, la società di Cupertino elude il pagamento di ingenti somme di denaro in imposte. E' giusto che i frutti dell'attività di ricerca dello Stato non vengano ripagati? E' corretto che le imprese si appropriino di una quota più ampia del loro reale contributo al processo innovativo?

Per affrontare questo problema, l'amministrazione Obama ha recentemente proposto una tassa sui profitti accumulati dalle grandi imprese multinazionali all'estero, cercando di porre fine alla sgradevole pratica - del tutto legale - di far registrare la maggior parte dei profitti nelle sedi estere di paesi in cui i regimi fiscali sono più favorevoli. L'aliquota proposta (14%) sarebbe più bassa di quella sui profitti interni (35%), sebbene sia previsto un avvicinamento nel tempo delle due aliquote. Le risorse ricavate dal nuovo regime di tassazione dovrebbero andare a finanziare investimenti pubblici in infrastrutture che sono di particolare urgenza.

Riequilibrare il rapporto fra rischio e rendimento nel campo della ricerca rappresenta una questione chiave per la sostenibilità futura del cambiamento tecnologico. Si tratta

di riequilibrare il rapporto tra azione pubblica – che finanzia la ricerca in campi inesplorati – e attività private – che ottengono i profitti dalla commercializzazione dei nuovi prodotti. Senza un cambiamento di questo tipo, la riduzione delle risorse a disposizione dello Stato renderebbe impossibile continuare a svolgere l'intervento pubblico fin qui realizzato, portando a un ridimensionamento della capacità innovativa del paese. Questo potrebbe avere conseguenze particolarmente gravi, ora che il cambiamento tecnologico deve volgersi verso gli ambiti della sostenibilità ambientale e dell'equità sociale, in cui la dimensione dei benefici pubblici è essenziale (Mazzucato e Lazonick, 2013).

Per riequilibrare il rapporto fra rischio e rendimento tra settore pubblico e privato, Mazzucato propone una serie di misure; tra queste, la fissazione di *royalties* per l'applicazione di tecnologie create dallo Stato; una *golden share* sui diritti di proprietà intellettuale per controllare almeno in parte l'uso dei diritti di proprietà sulle nuove tecnologie; prestiti alla ricerca vincolati al successo industriale da ripagare in modo proporzionale ai profitti ottenuti; il mantenimento di quote azionarie delle (nuove) società che lo Stato finanzia; infine, la creazione di istituzioni in grado di rilanciare gli investimenti pubblici in aree mirate di sviluppo, sul modello delle banche per lo sviluppo industriale di Cina e Brasile; dati alla mano, sono queste ultime le istituzioni che stanno guidando lo sviluppo delle nuove tecnologie “verdi” nei loro paesi.

#### *Anche il governo può fallire*

Il libro di Mazzucato assegna – come abbiamo visto - allo Stato un ruolo decisivo nello sviluppo delle nuove tecnologie, ma un'obiezione frequente – soprattutto in Italia - riguarda la capacità effettiva che lo Stato può avere di effettuare politiche efficaci, evitando sprechi e progetti falliti. Secondo Mazzucato c'è il rischio di un circolo vizioso in cui un'immagine negativa dello Stato finisce per allontanare da esso le competenze migliori, aumentandone l'inefficienza. Se partiamo invece dal ruolo chiave che l'azione pubblica ha nel sostenere ricerca e innovazione, possiamo concentrarci su come migliorare il processo di realizzazione delle politiche.

Un importante filone di studi sulle politiche ha sottolineato che nell'azione pubblica è la qualità delle istituzioni a fare la differenza. Non si tratta solo delle forme che possono assumere gli interventi, ma del contesto istituzionale e normativo entro il quale questi si sviluppano. Lo Stato può disporre di conoscenze limitate e avere asimmetrie informative rispetto alle imprese, fattori che rendono difficili relazioni puntuali fra obiettivi di politica economica, strumenti utilizzati e risultati ottenuti. In queste condizioni, Non si può chiedere al governo di garantire sempre la massima efficienza nell'uso delle risorse - neanche il mercato nei fatti la garantisce - ma si può pretendere un certo grado di trasparenza nelle scelte e nelle direzioni che si vogliono prendere. E' per questo che diviene importante la progettazione degli interventi.

Rodrik (2013) ci ricorda che la miglior politica industriale è quella in cui l'azione politica emerge dal confronto democratico fra i vari soggetti coinvolti: è per questo che i processi “dal basso” dovrebbero essere preferiti a quelli “dall'alto”. Dallo scambio di conoscenze fra settore pubblico e settore privato possono emergere politiche efficaci, “su misura” delle condizioni concrete. Occorre anche prevedere la compresenza di meccanismi di incentivo e di punizione: le politiche che si sono rivelate più efficaci nei paesi in via di sviluppo - si pensi al caso coreano - sono state proprio quelle che agli incentivi hanno associato meccanismi di controllo, con risorse che venivano assegnate in

base ai risultati. Infine, è essenziale aumentare la credibilità dello Stato nella sua capacità di controllare passo dopo passo i finanziamenti erogati. In parallelo, servono indicatori capaci di valutare la durata, i costi e l'efficienza di ogni azione di politica industriale, valutando l'impatto degli investimenti nel lungo periodo. Non è un compito facile perché i criteri nella valutazione degli investimenti sono diversi e si dovrebbe tenere conto di numerosi fattori, non solo economici (Rodrik, 2013). Con queste indicazioni per la progettazione e realizzazione di politiche per la ricerca, l'innovazione e l'industria è possibile migliorare la qualità delle istituzioni, rafforzare il processo democratico, aumentare l'efficienza dell'azione pubblica e ottenere risultati importanti sul fronte delle nuove conoscenze e del cambiamento tecnologico.

### *Le lezioni per l'Europa*

“Lo Stato innovatore” esamina soprattutto gli Stati Uniti, ma ha lezioni di grande rilievo per l'Europa. Innanzi tutto, nel campo della ricerca avanzata in diversi settori, il contesto americano e quello europeo non si differenziano in modo significativo. Inoltre, in diversi ambiti l'azione pubblica ha mantenuto in Europa un rilievo assai maggiore che negli Usa – nella ricerca, nell'università, nella salute, nella presenza di imprese a partecipazione pubblica in settori chiave – e rende più importante lo sviluppo di politiche attente al ruolo che il pubblico può svolgere nel campo dell'innovazione e della creazione di nuove attività. Infine, la lunga crisi che ha colpito l'Europa negli ultimi sette anni rende più urgente la ricetta di politica economica suggerita da Mazzucato: coniugare politiche keynesiane di rilancio della domanda – che mettano fine all'austerità - a politiche di tipo “schumpeteriano” che realizzino investimenti di qualità: ricerca di base, formazione, infrastrutture tecnologiche, nuove conoscenze, rafforzamento del sistema innovativo e delle complementarità che lo caratterizzano. Tutto questo consentirebbe la ripresa dell'economia, lo spostamento verso produzioni a maggior contenuto di conoscenza e tecnologia e con maggior sostenibilità ambientale. E di questa crescita ritrovata ne trarrebbero beneficio anche le finanze pubbliche.

Il lavoro di Mazzucato nasce all'interno di un filone di ricerca - quello evolutivo (Dosi, 2012) - che ha sempre ritenuto fondamentali i meccanismi di produzione di conoscenza, il cambiamento tecnologico, i sistemi innovativi e gli assetti istituzionali che assicurano il quadro di riferimento per l'azione delle imprese. Le relazioni tra imprese, finanza, mondo della ricerca e politiche pubbliche – gli elementi chiave del sistema innovativo – sono essenziali per lo sviluppo di conoscenze e tecnologie; qui Mazzucato insiste sull'importanza che tali rapporti non siano di tipo “parassitario”, ma di tipo “simbiotico”, alimentando la crescita del sistema innovativo in tutte le sue parti.

Uno degli strumenti che l'autrice individua come particolarmente efficaci è quello dei grandi progetti di ricerca finalizzata, vere e proprie “missioni”, in cui il finanziamento pubblico crea una domanda specifica di nuove tecnologie e prodotti avanzati realizzate dalle imprese, con la potenzialità di sviluppare nuovi mercati.

L'azione dello “Stato innovatore” deve inoltre influenzare la direzione del progresso tecnologico, verso settori che possano garantire uno sviluppo equo e sostenibile. Tra le proposte del volume c'è l'accento sul settore della sanità e su quello delle tecnologie “verdi”, che potrebbero ricostruire la sicurezza del territorio, ridisegnare le infrastrutture, riprogettare i sistemi di trasporto e mobilità. A politiche di ricerca, capaci di migliorare l'offerta, dovrebbero essere associate politiche di domanda: un uso innovativo delle commesse pubbliche riqualificherebbe la spesa pubblica e potrebbe incentivare la

creazione di consorzi industriali europei in grado di affermarsi sui mercati internazionali. Sul modello degli Stati Uniti, potrebbero nascere “hub manifatturieri” in cui imprese, università, istituti di ricerca e investitori possano coordinare i propri sforzi.

Il paradigma tecnologico del futuro potrà essere quello della sostenibilità ambientale, con tecnologie “verdi” che trasformano l’intero sistema di produzione e consumo. Ma per svilupparlo - creare le conoscenze, realizzare i nuovi prodotti e processi ad esso associati - un intervento di lungo periodo dello Stato è indispensabile. L’esempio viene da quello che già oggi avviene in Germania nel settore dell’energia, con le politiche per l’uscita dal nucleare e lo sviluppo di eolico e fotovoltaico. Si tratta di un impegno di grande rilievo che punta a cambiare infrastrutture tecnologiche e opportunità per le imprese, spingendole a investire nei nuovi settori. E gli strumenti in questo caso non possono essere quelli tradizionali degli incentivi e dei crediti d’imposta, del tutto inadeguati quando si confrontano con tecnologie emergenti. Proposte più ampie per un piano di investimenti pubblici a scala europea, sia nella ricerca che nella realizzazione di nuove attività economiche, sono venute da più parti (si veda ad esempio Pianta e Lucchese, 2014 e la rassegna lì presentata). Si tratta di una direzione importante che potrebbero prendere le nuove politiche europee.

E l’Italia? La discussione che ha accompagnato la presentazione del libro in Italia è ora raccolta nel numero speciale di “Economia e Lavoro” (tra gli interventi raccolti ci sono Mazzucato, 2014b; Pianta e Lucchese, 2014). Le debolezze dell’azione pubblica e dell’attività innovativa nel nostro paese sono rilevanti, ma proprio per l’argomentazione di Mazzucato è essenziale una ripresa delle politiche per la ricerca, l’innovazione e l’industria. Il sistema della ricerca e dell’innovazione presenta risorse particolarmente scarse e una struttura relativamente fragile a confronto dei maggiori paesi europei - come documenta il rapporto per la Commissione europea di Nascia e Pianta (2015). Il sistema industriale continua a indebolirsi, con quasi un quarto di produzione industriale in meno rispetto all’inizio della crisi nel 2008, una grave caduta di occupazione e la scomparsa di moltissime imprese. Ciò aggrava gli effetti della scomparsa negli ultimi trent’anni di molte grandi imprese - spesso delle partecipazioni statali - nei settori a media e alta tecnologia. Il sistema pubblico, infine, ha subito una drastica riduzione di risorse e capacità d’intervento, e fatica ad assumere quel ruolo innovativo che sarebbe necessario. Proprio per le difficoltà italiane, le idee dello “Stato innovatore” rappresentano una sfida tanto più urgente ed essenziale per creare le condizioni di un nuovo sviluppo - sostenibile ed equilibrato - della nostra economia.

### **Riferimenti bibliografici**

Block, F. e Keller, M., 2008 *Where do innovations come from? Transformations in the U.S. National Innovation System, 1970-2006*, The Information Technology and Innovation Foundation (ITIF), Washington.

Dosi, G. (2012) *Economic organization, industrial dynamics and development*. Elgar, Cheltenham.

Lazonick, W. e Mazzucato, M. 2013 *The Risk-Reward Nexus in the Innovation-Inequality Relationship: who takes the risks? Who gets the rewards?* Industrial and



Corporate change, 22, 4, 1093-1128.

Mazzucato, M. 2014a, *Lo stato innovatore*. Laterza, Roma-Bari.

Mazzucato, M. 2014b, *Costruire lo Stato innovatore: un nuovo quadro per la previsione e la valutazione di politiche economiche che creano (non solo aggiustano) il mercato*, "Economia e Lavoro", settembre-dicembre 2014, 3, 7-24.

Mazzucato M. e Penna C., 2014, *Beyond market failures. The market creating and shaping roles of state investment banks*, SPRU Working Paper.

Nascia, L. e Pianta, M. 2015, *R&I Country Report 2014: Italy*, EU Commission, Brussels.

Pianta, M. 1988a, *New technologies across the Atlantic: US leadership or European autonomy?*, Harvester Wheatsheaf-The United Nations University, Hemel Hempstead and Tokyo.

Pianta, M. 1988b, *I programmi a tecnologia avanzata: ricerca militare o innovazione per l'economia?* "Economia e Politica Industriale", 57, 179-218.

Pianta M. e Lucchese, M., 2014, *Una politica industriale per l'Europa*, "Economia e Lavoro", settembre-dicembre 2014, 3, 85-98.

Polanyi, K. (1974), *La grande trasformazione. Le origini economiche e politiche della nostra epoca*, Einaudi, Torino.

Rodrik D. (2007) *One Economics Many Recipes. Globalization, Institutions and Economic Growth*, Princeton University Press, Princeton.

Tirman, J., (a cura di) 1984, *The militarization of high technology*. Ballinger, Cambridge (Mass.).